AUS DER TÜBINGER UNIVERSITÄTS-AUGENKLINIK.

ÜBER DIE BEZIEHUNGEN DER SPONTANEN NETZHAUTABLÖSUNG ZU GESCHLECHT, LEBENSALTER UND REFRAKTION NACH DEM MATERIALE DER KLINIK.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

Dr G. SCHLEICH

O. Ö. PROFESSOR DER AUGENHEILKUNDE UND VORSTAND DER OPHTHALMIATRISCHEN KLINIK

DER MEDICINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT VON

FRIEDRICH LAGGAI,

APPROB. ARZT AUS LUDWIGSBURG.

TÜBINGEN

DRUCK VON HEINRICH LAUPP jr.

1900.

AUS DER TÜBINGER UNIVERSITÄTS-AUGENKLINIK.

ÜBER DIE BEZIEHUNGEN DER SPONTANEN NETZHAUTABLÖSUNG ZU GESCHLECHT, LEBENSALTER UND REFRAKTION NACH DEM MATERIALE DER KLINIK.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

DR G. SCHLEICH

O. Ö. PROFESSOR DER AUGENHEILKUNDE UND VORSTAND DER OPHTHALMIATRISCHEN KLINIK

DER MEDICINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT VON

FRIEDRICH LAGGAI,

APPROB. ARZT AUS LUDWIGSBURG.

ACAD. LUGD. BAT. NBL.

TÜBINGEN

DRUCK VON HEINRICH LAUPP jr.

1900.

Gedruckt mit Genehmigung der Medicinischen Fakultät der Universität Tübingen.
Referent: Professor Dr. **Schleich.**

Die nachstehend mitzuteilenden Resultate sind gewonnen worden bei einer vorgenommenen Durchsicht des Materiales der Tübinger Augenklinik, um über die Erfolge der Behandlung der Netzhautablösung, bei welcher im Laufe der Jahre die verschiedensten Methoden zur Anwendung gekommen sind, eine Uebersicht zu gewinnen. Eine nähere und eingehendere Mitteilung aus dem Materiale der Klinik soll über diesen Punkt demnächst erfolgen. Nur soviel sei hier vorweg genommen, dass die Resultate der medikamentösen und chirurgischeu Behandlung nicht wesentlich verschiedene gewesen sind von denen anderer. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Fälle ist erfolglos behandelt worden. Zwar sind verhältnismässig nicht spärliche Fälle kürzere oder längere Zeit gebessert, selbst „geheilt" worden, aber doch schliesslich durch Recidive meist an Iridocyclitis mit Sekundärkatarakt erblindet. Nur wenige Fälle sind als dauernd geheilt beobachtet worden, ohne dass dabei eine bestimmte Behandlungsmethode sich als von besonders günstigen Erfolgen begleitet erwiesen hätte. Zu dem genannten Zwecke sind die letzten zweihundert, seit einer langen Reihe von Jahren zur eingehenden Untersuchung, Beobachtung und Behandlung gekommenen Fälle zusammengestellt und statistisch verarbeitet worden. Die Ergebnisse dieser Arbeit, soweit sie die Beziehungen der Netzhautablösung zu Alter, Geschlecht, Refraktion und Beruf betreffen, sind insofern der Mitteilung wert, als auch von anderer Seite diesen Verhältnissen eingehendere Berücksichtigung zu Teil geworden ist und eine Vergleichung der gewonnenen Resultate von einer gewissen Bedeutung sein dürfte.

Was die Häufigkeit des Vorkommens der Netzhautablösung überhaupt betrifft, so hat man unter 1000 Augenkranken dieselbe etwa 3—4mal beobachtet. In dem Materiale der Tübinger Augenklinik kommen ca. 3,4 Fälle von Netzhautablösung überhaupt und ca. drei Fälle von sogenannter spontaner Ablösung auf 1000 Augenkranke. Nach Magnus[1]) beträgt die Zahl der an Netzhautablösung Er-

1) Magnus, Die Blindheit, Breslau 1883.

blindeten 4,74% aller blinden Personen, nach einer Bearbeitung des Blindenmaterials der Tübinger Augenklinik nur 3,5% der erblindeten Augen [1]).

Unter den vielfachen Mitteilungen über die Ergebnisse einer statistischen Bearbeitung einer grösseren Anzahl von Fällen von Netzhautablösung in der oben genannten Richtung mögen nur erwähnt werden: Nordenson [2]), Horstmann [3]), Poncet [4]), Stedmann Bull [5]), Galezowski [6]) und Walter [7]). Aus den Ergebnissen der genannten Autoren sei hier, um einen Vergleich zu ermöglichen, Folgendes mitgeteilt:

Nordenson verfügt über ein Material von 117 Fällen von, wie er ausdrücklich erwähnt, ophthalmoskopisch diagnosticierter Netzhautablösung; ausgeschlossen sind alle Fälle, wo ein Trauma das Auge getroffen oder ein intraoculärer Tumor oder Cysticerkus diagnosticiert werden konnte. Unter diesen 117 Fällen zeigen 9 (= 7,69%) eine doppelseitige Ablösung, weiterhin sind darunter 85 Männer (= 72,6%) und 32 Weiber (= 27,4%). Ueber die Beteiligung der verschiedenen Lebensalter bringt er folgende Tabelle:

Lebensjahr	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—90
Zahl der Erkrankungen	6	—	17	10	22	29	26	6	1

Es zeigt sich also hier, dass die spontane Netzhautablösung mit zunehmendem Alter häufiger wird und das 6. Lebensjahrzehnt auffallend stark vertreten ist. Von diesen 117 Fällen betreffen 62 Fälle (= 52,9%) Patienten, die über 51 Jahre alt sind. Von den 9 Patienten mit doppelseitiger Ablösung befinden sich 8 im Alter von 38—66 Jahren; 6 waren über 50 Jahre alt. Bezüglich des Refraktionszustandes der verschiedenen Augen findet er:

1) Hart I, klinisch-statistischer Bericht über 4305 erblindete Augen. I. T. Inaug.-Diss. Tübingen 1900.

2) E. Nordenson, Die Netzhautablösung, Wiesbaden 1887.

3) Horstmann, Ueber den Verlauf der spontanen Netzhautablösung. Archiv für Augenheilkunde. Band XXXVI, pag. 166.

4) Poncet, Rapport sur l'enquête relativement aux décollements de la rétine. Annales d'oculistique, F. 97, pag. 236.

5) Bull, Recent experiences in the treatment of detached retina. Transact. of the americ. ophthal. soc. Thirtieth meeting. p. 15. Ref. Jahresbericht der Ophthalmologie, Band XXV, pag. 416.

6) Galezowski, De décollement de la rétine; Recueill d'ophthalmologie 1895 pag. 387.

7) E. Walter, Klinische Studien über Netzhautablösung. Inaugural-Dissertation. Zürich 1884.

Myopie	in 23	Augen	= 50 %
Emmetropie	in 18	„	= 39,1%
Hyperopie	in 5	„	= 10,9%

Er hat also in der Hälfte seiner Fälle, in denen die Refraktion bestimmt werden konnte, Myopie. Am Schlusse seiner Abhandlung bemerkt er als Resultat:

„dass Augen von allen Refraktionszuständen betroffen werden, aber vorzugsweise Myopen“;

„dass eine grössere Anzahl Männer als Weiber betroffen war“;

„dass mit dem Alter die absolute Häufigkeit der Ablösung bis zum 60. Lebensjahre allmählich zunimmt“.

Horstmann teilt mit, dass er im Verlaufe von 18 Jahren im Ganzen 106 Fälle von spontan entstandener Netzhautablösung behandelt habe. Auch er berichtet nur über Fälle von sogenannter spontaner Ablösung und schliesst diejenigen Fälle aus, die entstanden sind durch intraoculäre Tumoren, Entozoen, orbitale Erkrankungen, bei Retinitis albuminurica, nach perforierenden Skleralwunden und Traumen. Unter den 106 Fällen war die Ablösung 9mal eine doppelseitige, also in ca. 8,5% der Fälle. Die Erkrankungen sind auf 59 Männer (= 55,6%) und auf 47 Weiber (= 44,4%) verteilt; dieselben stehen in einem Alter von 14—72 Jahren. Betreffs der Refraktion findet er in den 92 Fällen, wo der Refraktionszustand bestimmt werden konnte,

Myopie	84mal	= 91,3%
Emmetropie	6mal	= 6,5%
Hyperopie	2mal	= 2,2%.

Es ist also Myopie in der weitaus überwiegenden Mehrzahl seiner Fälle vorhanden.

Poncet kommt zu folgenden Resultaten:

Die Häufigkeit der Netzhautablösung ist eine derartige, dass sich unter 200 Augenkranken 1 Fall einer einfachen und unter 1500 Augenkranken 1 Fall einer doppelseitigen Netzhautablösung findet, dass also die doppelseitige Ablösung ca. 7—8mal seltener vorkommt, als die einseitige. Die Männer sind zu 62%, die Weiber zu 38% vertreten, doch besteht nach dem 55. Jahre für beide Geschlechter das gleiche Verhältnis in der Häufigkeit des Vorkommens. Ablösungen finden sich von der frühesten Jugend an, ihre Häufigkeit steigt rasch im zweiten und ebenso im dritten Jahrzehnt. Die Zeit, wo sie am häufigsten vorkommt, liegt zwischen dem 40. und 70. Jahre; das Maximum wird mit dem 60. Lebensjahr erreicht; nach dem 70. Jahre

beginnt eine plötzliche Abnahme. Betreffs der Refraktion findet er Myopie in 37%. Unter den Berufsarten sind der Affektion am meisten ausgesetzt solche, die grosse Ansprüche an die Augen machen also Schneider, Leute, die sich mit Schreiben abgeben, Schüler und Studierende; Landleute liefern ein kleines Kontingent.

Ferner berichtet Stedmann Bull über 38 Fälle von Netzhautablösung. Er hat darunter 23 Männer (= 60,5%) und 15 Frauen (= 39,5%). Das Alter schwankt zwischen 19 und 74 Jahren. In 22 Fällen (= 57,8%) bestand Myopie, die übrigen Fälle verteilen sich auf Emmetropie und Hyperopie.

Ueber das grösste Material berichtet Galezowski. Er hat unter 223000 Augenkranken, die er teils in der Klinik, teils privatim behandelt hat, 1158 Fälle (= 0,52%) von Netzhautablösung zu verzeichnen. Dabei ist hervorzuheben, dass es sich hiebei keineswegs ausschliesslich um Fälle von sogenannter spontaner Ablösung handelt, sondern hierunter sämtliche von ihm beobachtete Fälle ohne Rücksicht auf die Ursache aufgezählt sind. Die Ergebnisse seiner Zusammenstellung weichen deshalb auch, worauf weiter unten zurückzukommen ist, in wesentlichen Punkten von den Ergebnissen der Andern ab. Doppelseitige Fälle sind bei ihm 29mal, also in 1,7% vertreten. Weiter hat er unter seinen Kranken 670 Männer (= 57%) und 488 Weiber (= 43%). Die Beteiligung der einzelnen Lebensjahrzehnte bei ihm geht aus der folgenden Tabelle hervor:

Lebensjahrzehnt	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Zahl der Erkrankungen.	11	59	168	356	240	195	81	43	5

Unter seinen Fällen ist demnach am stärksten das vierte Lebensjahrzehnt vertreten. In Betreff der Refraktion findet er Myopie in 918 Fällen, also in 79,2%. In 216 Fällen war ein Trauma die Ursache der Erkrankung. Erwähnenswert ist noch, dass er für Rheumatismus und Myopie eine hervorragende Rolle für die Entwicklung der Netzhautablösung in Anspruch nimmt.

Walter hat ein Material von 300 Fällen zur Verfügung. Davon kommen 49 Fälle (= 16,3%) auf traumatische Ablösung und 27mal, also in 9% der Fälle ist die Erkrankung doppelseitig. Nach Ausscheidung der oben erwähnten traumatischen Formen verteilen sich die übrigen 251 Fälle folgendermassen auf die verschiedenen Lebensjahrzehnte:

1.—10. Jahr 1 Fall = 0,4%

11.—20. Jahr	15 Fälle	=	6,0%
21.—30. „	20 „	=	12,0%
31.—40. „	30 „	=	8,0%
41.—50. „	40 „	=	16,0%
51.—60. „	79 „	=	31,3%
61.—70. „	51 „	=	20,3%
71.—80. „	15 „	=	6,0%

Ueber das Häufigkeitsverhältnis der Erkrankung bei den beiden Geschlechtern und den verschiedenen Berufen macht er keine Angaben. Betreffs der Refraktion erwähnt er Folgendes: Er findet:

Myopie	156mal	= 63,1%
Emmetropie	38mal	= 15,4%
Hyperopie	53mal	= 21 %

Weiterhin unterscheidet er nach Abrechnung der traumatischen Formen:

123 Fälle = 82,1% mit starker Myopie (über 2 D.)
21 „ = 17,9% mit schwacher „ (bis 2 D.)

Von den Netzhautablösungen mit starker Myopie sind 4% unter dem 20 Jahre, 15,4% unter dem 30. Jahre, 30% zwischen dem 30. und 50. Jahre und 53,6% nach dem 50. Jahre vorgekommen. Von den Fällen mit schwacher Myopie stehen 4,7% unter dem 20. Jahre, 9,4% unter dem 30. Jahre, 24% zwischen 30 und 50 Jahren und 66% nach dem 50. Jahre.

Unsere Zusammenstellung erstreckt sich, wie oben bemerkt, auf ein Material von 200 Personen, von welchen 230 Augen an sogenannter spontaner Netzhautablösung erkrankten. Es sind alle Fälle, die traumatischen Ursprunges sind, streng ausgeschieden, also Ablösungen nach penetrierenden Verletzungen der Sklera, nach operativen Eingriffen, nach akuter Iridochorioiditis bei Infektionen, bei Retinitis albuminurica, Geschwülsten, Orbitalerkrankungen und Blutungen in den Glaskörper.

Unter unseren 200 Patienten sind

137 männlichen Geschlechts = 68,5%
63 weiblichen Geschlechts = 31,5%.

Es betreffen also von den beobachteten Fällen das männliche Geschlecht mehr als doppelt so viel gegenüber dem weiblichen Geschlechte. Auch wenn man hiebei noch die Thatsache in Betracht zieht, dass die Zahl der männlichen Augenkranken sich in unserem Materiale zu der der weiblichen ungefähr wie 4 : 3 verhält, so ist

das auch sonst beobachtete ungefähr doppelt so häufige Vorkommen beim männlichen Geschlechte, gegenüber dem weiblichen auch für unser Material zutreffend.

Im Ganzen sind bei den 200 Kranken 230 Augen befallen und zwar betreffs der erkrankten Seite in folgendem Verhältnis:

30 Personen mit doppelseitiger
90 „ „ rechtsseitiger
80 „ „ linksseitiger

Erkrankung. Die Zusammenstellung ergiebt zwischen der Häufigkeit der Erkrankung des linken und des rechten Auges also keinen wesentlichen Unterschied; 85,5% sind einseitig, 15,5% doppelseitig. Unter den Personen mit doppelseitiger Erkrankung finden sich 22 männlichen und 8 weiblichen Geschlechtes, also hiebei noch mehr als doppelt so viel Männer wie Weiber.

Von den 230 kranken Augen kommen

159 also 69,1% auf Männer und
71 „ 30,9% „ Weiber.

Wenn in unserem Materiale bei 30 Personen (= 15,5%) beide Augen an Netzhautablösung erkrankt sind, so dürfte es auch von Interesse sein, festzustellen, in welchem Zustande bei den einseitig Erkrankten das zweite Auge sich befand. Es sind unter den 170 einseitig Erkrankten solche, bei welchen das zweite Auge entweder ganz normale Verhältnisse zeigte oder aber mehr weniger schwere Veränderungen darbot und zum grossen Teile nach Verletzungen oder ohne solche erblindet war. Es finden sich betreffs Funktion, Refraktion und objektivem Befund völlig normale Verhältnisse in 78 Fällen (= 45,9%), ohne weitere pathologisch-anatomische Veränderungen mit Refraktionsanomalien 60 (= 35,3%); bei den übrigen 32 (= 18,8%) waren schwerere Erkrankungen vorhanden. Im einzelnen waren die Verhältnisse des zweiten Auges folgende:

Völlig normales Verhalten	in	78	Fällen	= 45,9%
Myopie	„	57	„	= 33,5%
Hyperopie	„	2	„	= 1,2%
Erheblicher Astigmatismus	„	1	Fall	= 0,6%
Cataracta complic.	„	15	Fällen	= 9,2%
Phthisis bulbi	„	3	„	= 1,7%
Anophthalmia artif.	„	3	„	= 1,7%
Chorioiditis	„	6	„	= 3,5%
Chorio-Retinitis	„	1	Fall	= 0,6%
Keratitis	„	1	„	= 0,6%

Leukom	in	1	Fall =	0,6%
Glaukom	„	1	„ =	0,6%
Retinitis pigmentosa	„	1	„ =	0,6%

Was die Häufigkeit der Erkrankung in den verschiedenen Lebensaltern betrifft, so hat sich Folgendes ergeben:

Das kindliche Alter ist gar nicht vertreten. Dann aber zeigt schon das zweite Jahrzehnt die erhebliche Anzahl von 19 Fällen (= 9,5%) (14 männliche, 5 weibliche), worauf im dritten eine Zunahme auf 22 Fälle (= 11%) (16 männliche, 6 weibliche) und im vierten eine solche auf 29 Fälle (= 14,5%) (12 männliche, 17 weibliche) zu verzeichnen ist. Im fünften Jahrzehnte mehren sich die Fälle wesentlich, es sind 45 (= 22,5%) (33 männliche, 12 weibliche), um im sechsten mit 49 (= 24,5%) (38 männliche, 11 weibliche) ihre höchste Ziffer zu erreichen. Es folgt im siebenten Jahrzehnte eine erhebliche Abnahme auf 31 Fälle (= 15,5%) (20 männliche, 11 weibliche), worauf im achten Jahrzehnte nur noch 5 Fälle (= 2.5%) (4 männliche, 1 weiblicher) beobachtet worden sind. Die ältesten Personen, die noch erkrankten, sind ein Taglöhner im 73. Jahre mit Hyperopie 3 D und ein Bauer im 75. Jahre mit Hyperopie 1 D.

Die Zahl der vor dem 51. Lebensjahre Erkrankten beträgt 115 = 57,5%, der in späterem Alter Erkrankten ist 85 = 42,5%. Das Durchschnittsalter sämtlicher Patienten beträgt 44,75 Jahre.

Nachstehende Tabelle I ergiebt die Zusammenstellung der Erkrankungsziffer für die einzelnen Lebensjahrzehnte.

Tabelle I.

Alter	Zahl der Fälle	%
1—10	0	0
11—20	19	9,5%
21—30	22	11,0%
31—40	29	14,5%
41—50	45	22,5%
51—60	49	24,5%
61—70	31	15,5%
71—80	5	2,5%

Die Einteilung nach den einzelnen Lebensjahrzehnten, also die Zusammenstellung der Fälle in grösseren Gruppen lässt eine eventuelle ungenaue Angabe der Erkrankten und Zufälligkeiten weniger zur Geltung kommen, und giebt einen richtigeren Ueberblick über diese Verhältnisse, als die Zusammenstellung der Fälle nach den einzelnen Lebensjahren.

Betreffs der Feststellung der Refraktion der erkrankten Augen ist zu bemerken, dass in vielen Fällen diesbezügliche Resultate früherer, hier oder anderwärts gemachter Untersuchungen vorlagen, in anderen Fällen zweifellos verlässliche anamnestische Daten zur Verfügung standen und insbesondere auch der Refraktionszustand des anderen Auges zur Feststellung der Refraktion des erkrankten Auges herbeigezogen werden konnte. Fälle, in welchen gar keine Anhaltspunkte über die Refraktion sich ergaben, sind ausser Betracht gelassen. Der Uebersicht halber sind die verschiedenen Refraktionszustände in 6 Gruppen eingeteilt, nämlich in: erhebliche Hyperopie (über 3 D), mässige Hyperopie (1—3 D), Emmetropie (mit geringer Hyperopie und Myopie unter 1 D), mässige Myopie (1—6 D), erhebliche Myopie (7—12 D) und sehr erhebliche Myopie (über 13 D). Nach dieser Einteilung sind bei den 230 Augen, bei denen nach den genannten Anhaltspunkten die Refraktion bestimmt werden konnte, die verschiedenen Refraktionszustände in folgender Häufigkeit vertreten:

Hyperopie bei	17	Augen	= 7,5%
Emmetropie bei	103	„	= 44,7%
Myopie bei	110	„	= 47,8%

Davon verteilen sich weiterhin auf erhebliche Hyperopie 1 Auge (= 0,6%), auf mässige Hyperopie 16 Augen (= 6.9%); ferner kommen auf mässige Myopie 33 Augen (= 14.4%), auf erhebliche Myopie 24 Augen (= 10,4%) und auf sehr erhebliche Myopie 53 Augen (= 23,0%).

Eine übersichtliche Darstellung über diese Verhältnisse giebt folgende Tabelle II.

Tabelle II.

Hyperopie über 3 D zeigte	1	Auge	= 0,6%
Hyperopie bis 3 D zeigten	16	Augen	= 6,9%
Emmetropie	„ 103	„	= 44,7%
Myopie bis 6 D	„ 33	„	= 14,4%
Myopie 7—12 D	„ 24	„	= 10,4%
Myopie über 13 D	„ 53	„	= 23,0%

Es sind demgemäss in dem uns vorliegenden Materiale die hyperopischen Augen nur in geringer Anzahl vorhanden, nämlich zu 7,4% und dabei nur mit einem Fall einer stärkeren Hyperopie; es betrifft dies einen Zimmermann im Alter von 54 Jahren mit H 11 D. Dagegen sind die Zahlen der emmetropischen und myopischen Augen betreffs der Häufigkeit bei einem Unterschiede von nur 7 Fällen annähernd gleich. Dabei ist aber hervorzuheben, dass unter den Myopen

selbst die erheblicheren Grade um mehr als das doppelte prävalieren. Die meisten Fälle von Myopie, nämlich 53, zeigen eine solche von über 13 D. Die hochgradigste Myopie mit 28 D zeigt eine verheiratete Frau im Alter von 33 Jahren. Demnächst folgen mit je 25 D ein Färber von 17 Jahren und eine verheiratete Frau von 51 Jahren. Es sind in unserem Materiale die Hyperopen in einer fast verschwindend kleinen Anzahl vertreten, während zweifellos sich ergiebt, dass gerade die hochgradige Myopie sehr im Vordergrunde steht. Es ist dies umso bemerkenswerter, als das uns zur Verfügung stehende Krankenmaterial sich aus einer Bevölkerung rekrutiert, die sich zum weitaus überwiegenden Teile aus solchen Leuten zusammensetzt, welche hyperopische oder emmetropische (leicht hyperopische und myopische) Refraktion besitzen. Dass nur ein verhältnismässig geringer Bruchteil unserer Gesamtbevölkerung myopische Refraktion zeigt, ist als sicher hier anzunehmen, wenn auch bestimmte Zahlenverhältnisse anzuführen, ich nicht in der Lage bin. So müssen wir auch aus unserem Materiale die schon längst bekannte Annahme bestätigen, dass die Myopie, namentlich die hochgradige Myopie zur Netzhautablösung in hohem Masse disponiert.

Ueber den Berufsstand der 137 männlichen Patienten ist Folgendes mitzuteilen: Wir haben nämlich unterschieden zwischen solchen mit grösseren Ansprüchen an die Naharbeit, worunter wir Kaufleute, Beamte, Studierende und bestimmte Handwerker aufgenommen haben, sodann solche, deren Beschäftigung keine besonderen Anforderungen an das Sehorgan stellt, worunter die übrigen Handwerker, die Bauern und Taglöhner aufgenommen wurden. Von diesen 137 Männern fallen auf:

Gruppe I 41 Personen = 29,9%
Gruppe II 96 „ = 70,1%

Es sind also die beiden Gruppen wesentlich verschieden stark vertreten. Berücksichtigen wir aber dabei, dass in unserer Bevölkerung und speziell in unserem Krankenmateriale die Leute mit grösseren optischen Ansprüchen verhältnismässig schwach vertreten sind, so müssen wir doch für die letzteren eine grössere Disposition für die Erkrankung annehmen.

Für das weibliche Geschlecht ist von einer Berücksichtigung der Beschäftigung Abstand genommen worden. Immerhin dürfte der Erwähnung wert sein, dass sich unter den 63 weiblichen Erkrankten

44 Verheiratete = 69,9% und
19 Ledige = 30,1%

befinden. Ohne Zweifel ist dies Verhältnis durch die stärkere Beteiligung des höheren Lebensalters bedingt.

Die Untersuchung der wechselseitigen Beziehungen der im Vorhergehenden aufgeführten einzelnen Verhältnisse, wie Geschlecht, Lebensalter und Refraktion bei den Erkrankten hat in mancher Richtung zu bemerkenswerten Resultaten geführt.

Die näheren Beziehungen zwischen dem Geschlechte der Erkrankten und dem Beginne der Erkrankung ergeben sich aus Folgendem:

Die Berechnung des Durchschnittsalters der 137 Männer unseres Materiales ergiebt ein solches von 45,2 Jahren, für die 63 Weiber ein solches von 44,2 Jahren, während das Durchschnittsalter sämtlicher Erkrankten 44,75 Jahre beträgt. Tabelle III ergiebt eine Uebersicht über die Erkrankungsziffern der Männer und Weiber in den einzelnen Lebensjahrzehnten:

Tabelle III.

Alter	Männer	%	Weiber	%
1—10	—	—	—	—
11—20	14	10,2	5	7,9
21—30	16	11,6	6	9,5
31—40	12	8,7	17	26,9
41—50	33	24,0	12	19,0
51—60	38	27,7	11	17,4
61—70	20	14,6	11	17,4
71—80	4	2,9	1	1,6

Während die höchste Erkrankungsziffer bei den Männern auf das sechste Lebensjahrzehnt kommt, fällt dieselbe bei den Weibern auf das vierte Jahrzehnt.

Von den Männern erkrankten vor dem 51. Lebensjahre
75 = 54,7%, nach diesem 62 = 45,3%.

Von den Weibern erkrankten vor dem 51. Lebensjahre
40 = 61,9%, nach diesem 23 = 38,1%.

Das Verhältnis der doppelseitigen Fälle betreffs Verteilung auf Alter und Geschlecht zeigt folgende Tabelle IV.

Tabelle IV.

Alter	Männer	%	Weiber	%
1—10	—	—	—	—
11—20	4	18,0	1	12,5
21—30	2	9,0	2	25,0
31—40	2	9,0	2	25,0

Alter	Männer	%	Weiber	%
41—50	6	27,0	—	
51—60	6	27,0	3	37,5
61—70	1	4,5	—	
71—80	1	4,5	—	
	22	(= 73,3%)	8	(= 26,7%)

Die Beteiligung der 230 männlichen und weiblichen erkrankten Augen an den auf die verschiedenen Refraktionszustände fallenden Zahlen ergiebt sich aus nachstehender Tabelle:

		Männer	Weiber
Hyperopie	über 3 D	1 = 0,6%	—
Hyperopie	bis 3 D	15 = 9,5%	1 = 1,3%
Emmetropie		71 = 44,7%	32 = 45,1%
Myopie	bis 6 D	25 = 15,6%	8 = 11,3%
Myopie	7—12 D	14 = 8,8%	10 = 14,1%
Myopie	über 13 D	33 = 20,8%	20 = 28,2%

Fast sämtliche Fälle von Hyperopie betreffen die Männer; für Emmetropie ist bei beiden Geschlechtern annähernd der gleiche Prozentsatz zu verzeichnen; bei Myopie sind die niederen Grade häufiger bei den Männern, während die hohen und namentlich die höchsten Grade verhältnismässig mehr beim weiblichen Geschlechte vertreten sind.

Von Wichtigkeit ist es festzustellen, ob durch den Refraktionszustand irgend welcher Einfluss auf die Zeit des Beginnes der Erkrankung ausgeübt wird; die nachstehende Tabelle giebt darüber die näheren Verhältnisse an:

Tabelle V.

Alter	Hyperopie und Emmetropie	Myopie
1—10	—	—
11—20	19 = 15,8%	5 = 4,5%
21—30	13 = 10,8%	13 = 11,8%
31—40	12 = 10,0%	21 = 19 %
41—50	19 = 15,8%	32 = 29 %
51—60	31 = 25,8%	27 = 24,5%
61—70	21 = 17,5%	11 = 10 %
71—80	5 = 4,1%	1 = 0,9%

Während die höchste Erkrankungsziffer unter den myopischen Augen auf das fünfte Jahrzehnt fällt, findet sich diese bei den hyperopischen und emmetropischen Erkrankten erst im sechsten Lebensjahrzehnt. Vor dem 51. Lebensjahr erkrankten von den

hyperopischen und emmetropischen Augen 52,2%
myopischen „ 64,5%

Während das Durchschnittsalter der Emmetropen und Hyperopen zur Zeit des Auftretens der Erkrankung 46,2 Jahre beträgt, ist dasselbe bei den Myopen 40,6 Jahre; es geht daraus hervor, dass die nicht myopischen Augen durchschnittlich später erkranken als die myopischen und dass damit die myopischen Augen betreffs des Auftretens der Erkrankung einen bemerkenswerten Unterschied gegenüber den hyperopischen und emmetropischen aufweisen.

Weiterhin ist das Alter beim Eintritt der Erkrankung für das männliche Geschlecht in Beziehung zu dem Refraktionszustande festgestellt worden; von der gleichen Untersuchung für das weibliche Geschlecht ist wegen der kleinen Zahl der Fälle Abstand genommen worden. Als bemerkenswertes Ergebnis für die Männer ist hervorzuheben, dass die Hyperopie und Emmetropie im sechsten Jahrzehnte die höchste Ziffer aufweist; die Myopen erreichen schon im fünften Lebensjahrzehnte ihre grösste Erkrankungszahl. Vor dem 51. Jahre erkrankten von den männlichen Augen die hyperopischen und emmetropischen mit 48,2%, die myopischen mit 62,4%; bei den Weibern waren unter den vor dem 51. Jahre Erkrankten 66,6% Hyperopen und Emmetropen und 62,8% Myopen.

Zum Zwecke einer Vergleichung unserer aufgeführten Resultate mit denen der oben genannten Autoren sind die Ergebnisse derselben und diejenigen aus unserem Materiale in nachstehenden Tabellen zusammengefasst worden, wobei in der vorletzten Rubrik das Durchschnittsergebnis aufgestellt ist. Galezowski's diesbezügliche Resultate sind gesondert aufgeführt, weil er, wie oben erwähnt, sämtliche Fälle von Netzhautablösung und nicht bloss, wie die anderen und wir, die sogenannte spontane Ablösung in den Bereich seiner Untersuchungen gezogen hat.

Folgende Tabelle ergiebt die Verteilung der Fälle auf die verschiedenen Lebensjahrzehnte neben einander gestellt:

Lebens-alter	Tübinger Klinik	Nordenson	Walter	Summe	Galezowski
1—10	—	6 5,1%	1 0,4%	7 1,2%	11 0,9%
11—20	19 9,5%	—	15 5,6%	34 5,8%	59 5,0%
21—30	22 11 %	17 14,5%	30 10,3%	69 12,1%	168 14,5%
31—40	29 14,5%	10 8,5%	20 7,4%	59 10,3%	356 30,7%
41—50	45 22,5%	22 18,8%	40 14,9%	107 18,8%	240 20,7%
51—60	49 24,5%	29 24,7%	79 36,6%	157 27,6%	195 16,8%
61—70	31 15,5%	26 22,2%	51 19 %	100 19 %	81 6,9%
71—80	5 2,5%	6 5,1%	15 5,6%	26 4,5%	43 3,7%
81—90	—	1 0,8%	—	1 0,1%	5 0,4%

Uebereinstimmend findet sich die grösste Häufigkeit für das sechste Jahrzehnt, während bei Galezowski dies für das vierte Jahrzehnt zutrifft. Ohne Zweifel ist dieser Unterschied darauf zurückzuführen, dass letzterer auch die traumatischen Fälle aufgenommen hat.

Ueber das Verhältnis der Häufigkeit der doppelseitigen Ablösung konnte folgende Tabelle aufgestellt werden:

TübingerKlinik	Nordenson	Horstmann	Durchschnitt	Galezowski
39 = 15,5%	9 = 7,6%	9 = 8,5%	11,3%	29 = 1,7%

Was die Beteiligung der Geschlechter an der Zahl der spontanen Ablösung betrifft, so zeigt sich bei allen Genannten durchweg das sehr starke Ueberwiegen des männlichen Geschlechtes um ungefähr das Doppelte gegenüber dem weiblichen Geschlecht, wie folgende Tabelle nachweist:

	Tübingen	Nordenson	Horstmann
Männer	137 68,5%	85 72,6%	59 55,6%
Weiber	63 31,5%	32 27,4%	47 44,4%
	Stedmann Bull	Summe	Galezowski
Männer	23 60,5%	304 65,9%	670 57%
Weiber	15 39,5%	157 34,1%	488 43%

Die grosse Disposition zur Ablösung bei Myopie zeigt sich bei allen Zusammenstellungen, wenn auch in verschiedenem Verhältnisse; bemerkenswert ist die ausserordentlich hohe Zahl der myopischen Augen bei Horstmann.

	Tübingen	Nordenson	Walter	Horstmann	Summe
Hyperopie	17 7,3%	5 10,9%	53 21 %	2 2,2%	77 12,5%
Emmetropie	103 44,7%	18 39,1%	38 15,4%	6 6,5%	165 26,8%
Myopie	110 47,8%	23 50 %	156 63,1%	84 91,3%	373 60,6%

Als Ergebnis unserer Untersuchungen können wir in Uebereinstimmung mit den diesbezüglichen Resultaten anderer demgemäss Folgendes aufstelllen:

Die spontane Netzhautablösung tritt in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in den späteren Lebensjahren, am häufigsten im sechsten Lebensjahrzehnt auf.

Das männliche Geschlecht wird erheblich häufiger, annähernd doppelt so häufig, als das weibliche von der Erkrankung betroffen.

Der myopische Refraktionszustand, besonders die höheren Grade zeigen grosse Disposition zur Ablösung und diese tritt bei myopischen Augen schon in früheren Lebensjahrzehnten auf gegenüber nicht myopischen Augen.

Zum Schlusse erlaube ich mir, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. G. Schleich meinen verbindlichsten Dank für die Anregung zu dieser Arbeit, für die Ueberlassung des Materiales und die jederzeit hilfsbereite Unterstützung an dieser Stelle auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich bin am 14. April 1875 in Ludwigsburg als Sohn des damaligen Postsekretärs Carl Laggai geboren. Nachdem ich die Schulen meiner Vaterstadt besucht hatte, bestand ich im Sommer 1893 die Maturitätsprüfung in Heilbronn und wurde im Herbst des gleichen Jahres an der Kgl. Universität Tübingen immatrikuliert, der ich während meines ganzen Studiums angehörte. Am 2. März 1899 erhielt ich die Approbation als Arzt. Meiner militärischen Dienstpflicht genügte ich für das erste Halbjahr beim Infanterie-Regiment Nr. 125 in Tübingen, während ich zur Ableistung der zweiten Hälfte meiner aktiven Dienstzeit beim Feld-Artillerie-Regiment Nr. 65 eingestellt war. Gleich nach meiner Approbation war ich 6 Monate an der Kgl. Heil- und Pflegeanstalt Zwiefalten als Hilfsarzt angestellt, um daraufhin ca. 5 Monate als Assistenzarzt bei einem praktischen Arzte thätig zu sein, von wo aus ich am 1. April 1900 zum Militärdienst nach Ludwigsburg einberufen wurde.